

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

APPLICANT(S): PARK, Jun-Sang et al.  
SERIAL NO.: Not Yet Assigned  
FILED: Herewith  
FOR: **PORTABLE SWING-TYPE DIGITAL COMMUNICATION  
DEVICE WITH STEP COMPENSATING MECHANISM**  
DATED: April 12, 2004

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

**TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENTS**

Sir:

Enclosed is a certified copy of Korean Patent Appln. No. 2003-65940 filed on September 23, 2003, from which priority is claimed under 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,



Peter G. Dilworth, Esq.  
Reg. No. 26,450  
Attorney for Applicant(s)

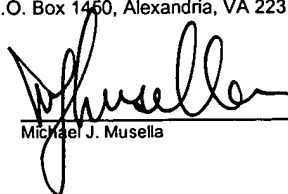
**DILWORTH & BARRESE, LLP**  
**333 Earle Ovington Blvd.**  
**Uniondale, NY 11553**  
**(516) 228-8484**

---

**CERTIFICATION UNDER 37 C.F.R. 1.10**

I hereby certify that this New Application Transmittal and the documents referred to as enclosed therein are being deposited with the United States Postal Service in an envelope as "Express Mail Post Office to Addressee" Mail Label Number EL 995745655 US addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date listed below.

Dated: April 12, 2004

  
\_\_\_\_\_  
Michael J. Musella



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0065940  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 09월 23일  
Date of Application SEP 23, 2003

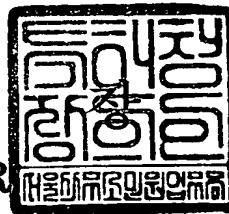
출원인 : 삼성전자주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 11 월 10 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2003.09.23
【국제특허분류】	H04M
【발명의 명칭】	단차 보상 메카니즘을 구비한 스윙 타입 휴대용 디지털 통신 장치
【발명의 영문명칭】	SWING-TYPE PORTABLE DIGITAL COMMUNICATION DEVICE WITH STEP-COMPENSATED MECHANISM
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이건주
【대리인코드】	9-1998-000339-8
【포괄위임등록번호】	2003-001449-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박준상
【성명의 영문표기】	PARK, Jun Sang
【주민등록번호】	710905-1477913
【우편번호】	431-061
【주소】	경기도 안양시 동안구 관양1동 1436-12 관양빌라트 A동 301호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박인곤
【성명의 영문표기】	PARK, In Gon
【주민등록번호】	690728-1094910
【우편번호】	120-160
【주소】	서울특별시 서대문구 대신동 124-23 수목빌 304
【국적】	KR



1020030065940

출력 일자: 2003/11/17

**【발명자】**

**【성명의 국문표기】**

이창수

**【성명의 영문표기】**

LEE, Chang Soo

**【주민등록번호】**

610615-1140218

**【우편번호】**

403-032

**【주소】**

인천광역시 부평구 청천2동 대우아파트 103-702

**【국적】**

KR

**【심사청구】**

청구

**【취지】**

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인  
이건주 (인)

**【수수료】**

**【기본출원료】**

19 면 29,000 원

**【가산출원료】**

0 면 0 원

**【우선권주장료】**

0 건 0 원

**【심사청구료】**

9 항 397,000 원

**【합계】**

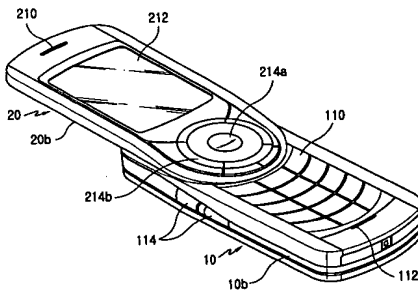
426,000 원

## 【요약서】

## 【요약】

본 발명에는 단차 보상 메카니즘을 구비한 스윙 타입 휴대용 디지털 통신 장치가 개시된다. 개시된 휴대용 디지털 통신 장치는 스윙 타입 휴대용 디지털 통신 장치에 있어서, 본체 하우징; 상기 본체 하우징의 소정 위치에 힌지 결합되며, 상기 본체 하우징과 대면한 상태를 계속적으로 유지한 채로 상기 본체 하우징의 상면 수직 상방을 기준으로 소정의 각도로 경사진 힌지축을 중심으로 상기 본체 하우징의 상면과 가깝거나 멀어지는 방향으로 회전하여 상기 소정의 각도로 경사지게 위치하는 스윙 하우징; 및 상기 스윙 하우징이 상기 본체 하우징에서 소정의 각도로 회전한 후, 상기 본체 하우징의 상면과 마주보는 상기 스윙 하우징의 상면 간의 단차를 방지하는 단차 보상 메카니즘으로 구성된다.

## 【대표도】



## 【색인어】

스윙, 휴대용 단말기, 단차.

**【명세서】****【발명의 명칭】**

단차 보상 메카니즘을 구비한 스윙 타입 휴대용 디지털 통신 장치{SWING-TYPE PORTABLE DIGITAL COMMUNICATION DEVICE WITH STEP-COMPENSATED MECHANISM}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 본 발명에 따른 스윙 타입 휴대용 디지털 통신 장치를 나타내는 사시도.

도 2는 도 1의 평면도.

도 3은 도 1의 저면도.

도 4는 도 1의 스윙 하우징이 약 90도 정도 회전한 상태를 나타내는 사시도.

도 5는 스윙 하우징이 약 180도 정도 회전한 상태를 나타내는 사시도.

도 6은 도 1의 측면도.

도 7은 도 6의 일부를 절개하여 본 발명에 따른 단차 보상 메카니즘을 나타내는 측면도.

도 8은 도 5의 일부를 절개하여 본 발명에 따른 단차 보상 메카니즘을 나타내는 측면도.

도 9는 본 발명에 따른 본체 하우징의 상면을 나타내는 사시도.

도 10은 본 발명에 따른 스윙 하우징의 하면을 나타내는 사시도.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <11> 본 발명은 셀룰러 폰(cellular phone), PDA(Personal Digital Assistants), HHP(Hand Held Phone) 등을 포함하는 휴대용 통신 장치에 관한 것으로서, 특히 스윙 타입 휴대용 디지털 통신 장치에서 단자 보상 메카니즘을 구비한 휴대용 디지털 통신 장치에 관한 것이다.
- <12> 통상적인 개념의 "휴대용 통신 장치"라 함은 사용자가 휴대하면서 상대방과 무선 통신을 수행할 수 있는 전자 장치를 의미한다. 이러한 휴대용 통신 장치는 휴대성을 고려하여 소형화, 슬림화, 그립화 및 경량화되어가는 추세에 있으며, 보다 다양한 기능을 추구할 수 있는 멀티 미디어화 방향으로 나아가고 있는 추세에 있다. 특히, 점점 추후의 휴대용 단말기는 소형화, 경량화, 다기능, 다목적으로 사용될 것이며, 다양한 멀티 미디어 환경이나 인터넷 환경에 적응 되도록 변형될 것이다. 아울러, 휴대용 통신 장치는 다양한 기능을 구비한 복합적인 전자 장치로 변형될 것이며, 남녀 노소, 전 세계 어디에서도 통용되는 전자 장치로서, 항상 휴대하고 다녀야 할 필수품으로 인식되어 가고 있는 추세에 있다.
- <13> 보편화된 종래의 휴대용 통신 장치는 외관상으로 여러 타입으로 분류될 수 있다. 예를 들어, 휴대용 통신 장치는 외형에 따라서 바-형(bar-type), 플립-형(flip-type) 또는 폴더-형(folder-type) 통신 장치로 분류된다. 바-형 통신 장치는 단일 하우징이 바-형으로 구성된 것을 의미하고, 플립-형 통신 장치는 바-형의 하우징에 힌지 장치에 의해 플립이 회전가능하게 구성된 것을 의미하며, 폴더-형 통신 장치는 단일의 바-형 하우징에 폴더가 힌지 장치에 의해 회전가능하게 연결되어 접는 방식으로 구성된 것을 의미한다.

- <14> 또한, 휴대용 통신 장치는 신체 착용 위치 또는 착용 방식에 따라서 목걸이-형(neck wearable-type) 또는 손목착용-형(wrist-type)으로 분류되기도 한다. 목걸이-형 통신 장치는 끈을 이용하여 단말기를 목에 착용하는 휴대 방식을 의미하고, 손목착용-형 통신 장치는 손목에 단말기를 착용하는 휴대 방식을 의미한다.
- <15> 더욱이, 미래에는 휴대용 통신 장치의 휴대성도 휴대하는 것이 불편하기 느낄 수 있기 때문에 안경과 같은 유형으로 착용하거나, 헤드폰과 같은 유형으로 인체 소정 위치에 착용하는 방향으로 나아갈 것으로 예상된다.
- <16> 또한, 휴대용 통신 장치는 개폐 유형에 따라서 회전-형(rotation-type)(스윙-형이라고도 함) 또는 슬라이딩-형(sliding-type) 통신 장치로 분류되기도 한다. 회전-형 통신 장치는 두 개의 하우징이 마주보면서 대면한 상태를 계속 유지한 채 서로 가깝거나 멀어지는 방향으로 회전가능하게 연결되어 개폐되는 것을 의미하고, 슬라이딩-형 통신 장치는 두 개의 하우징이 길이 방향으로 선형 슬라이딩이동으로 개폐되는 것을 의미한다.
- <17> 상기 열거된 다양하게 분류된 휴대용 통신 장치는 당해 분야에서 통상의 지식을 가진자라면 용이하게 이해할 수 있을 것이다.
- <18> 아울러, 종래의 휴대용 통신 장치는 음성 통신 기능 이외에 고속의 데이터를 통신할 수 있는 구조로 변환되고 가고 있다. 즉, 소비자의 욕구가 증대됨에 따라서 고속의 데이터를 전송하는 무선 통신 기술을 이용하여 서비스를 제공할 것이다.
- <19> 현재에는 휴대용 통신 장치에 카메라 렌즈가 채용되어져서 영상 신호 등의 전송이 이루어져 가고 있는 추세에 있다. 보편화된 휴대용 통신 장치는 카메라 렌즈 모듈을 외장형이나 내



장형으로 구비하여 상대방과의 영상 통화나 원하는 피사체 촬영 기능을 수행할 수 있게 되었다.

- <20> 그러나, 종래의 휴대용 통신 장치 중, 회전-형 또는 스윙-형 통신 장치에서, 본체 하우징에서 스윙 하우징이 180도 회전한 경우에는 상기 본체 하우징의 상면에서 상기 스윙 하우징이 두께 만큼 돌출되어져서 키 조작이 불편하고, 디자인 외관도 손상되는 문제가 있다. 즉, 본체 하우징의 상면과 스윙 하우징의 상면간에 두께만큼의 단차가 발생되어서 키 조작이 불편하고, 디자인 외관도 손상되는 문제가 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <21> 따라서, 본 발명의 목적은 본체 하우징에서 스윙 하우징이 180도 정도 회전한 상태에서 상기 본체 하우징의 상면과 이웃하는 상기 스윙 하우징의 상면 간의 단차를 방지한 휴대용 디지털 통신 장치를 제공함에 있다.
- <22> 본 발명의 다른 목적은 본체 하우징에서 180도 정도 스윙 하우징이 회전한 경우, 상기 스윙 하우징이 소정의 각도로 경사지게 위치할 수 있는 휴대용 디지털 통신 장치를 제공함에 있다.
- <23> 본 발명의 또 다른 목적은 본체 하우징에서 180도 스윙 하우징이 회전한 경우, 상기 본체 하우징의 키 어레이와 상기 스윙 하우징의 키 어레이 사이에 단차가 방지됨과 아울러 가장 근접한 상태가 됨으로서, 상기 키 어레이들의 키 조작이 편리한 휴대용 디지털 통신 장치를 제공함에 있다.

- <24>      상기한 목적들을 달성하기 위하여 본 발명은 스윙 타입 휴대용 디지털 통신 장치에 있어서,
- <25>      본체 하우징;
- <26>      상기 본체 하우징의 소정 위치에 힌지 결합되며, 상기 본체 하우징과 대면한 상태를 계속적으로 유지한 채로 상기 본체 하우징의 상면 수직 상방을 기준으로 소정의 각도로 경사진 힌지축을 중심으로 상기 본체 하우징의 상면과 가깝거나 멀어지는 방향으로 회전하여 상기 소정의 각도로 경사지게 위치하는 스윙 하우징; 및
- <27>      상기 스윙 하우징이 상기 본체 하우징에서 소정의 각도로 회전한 후, 상기 본체 하우징의 상면과 마주보는 상기 스윙 하우징의 상면 간의 단차를 방지하는 단차 보상 메카니즘으로 구성된다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

- <28>      이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 일 실시 예를 상세히 설명하기로 한다. 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 모호하지 않게 하기 위하여 생략한다.
- <29>      도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 따른 휴대용 디지털 통신 장치는 본체 하우징(10)(bodu housing)과, 상기 본체 하우징(10)에 대면한 상태를 계속적으로 유지한 상태로 힌지 축(A)(hinge axis)을 중심으로 회전하는 스윙 하우징(20)(swing housing)과, 상기 본체 하우징(10)에서 상기 스윙 하우징(20)이 소정의 각도로 회전한 상태에서 상기 본체 하우징(10)의 상면(10a)과 마주보는 상기 스윙 하우징(20)의 상면

(20a) 간의 단차(step)를 방지하는 단차 보상 메카니즘(step compensated mechanism)으로 구성된다. 언급된 단차 보상 메카니즘은 후술하기로 한다. 상기 힌지 축(A)은 상기 본체 하우징(10)의 상면(10) 수직 방향을 기준으로 소정의 각도( $\theta$ )(도 7에 도시됨)로 경사진다. 또한, 상기 본체 하우징(10)과 스윙 하우징은 바형(10)(bar-type)으로 구성된다.

<30> 즉, 본 발명에 따른 휴대용 디지털 통신 장치는 도 1과 같은 상기 본체 하우징(10)에 상기 스윙 하우징(20)이 완전히 닫힌 상태인 경우에는 서로 평행함과 아울러 상기 본체 하우징의 상면(10a)과 상기 스윙 하우징의 하면(20b)이 가장 가깝게 대면한 상태이다. 도 5와 같은 상태에서는 상기 본체 하우징(10)에서 소정의 각도로 상기 스윙 하우징(20)이 경사진 상태로 위치하며, 상기 본체 하우징의 상면(10a)과 상기 스윙 하우징의 하면(10a)이 대면하지 않고, 가장 멀리 위치한다.

<31> 상기 본체 하우징(10)은 상면(10a)(top surface)과, 측면(10b)(side surface)과, 하면(10c)(bottom surface)을 구비한다. 상기 상면(10a)에는 다수 개의 키들의 배열로 이루어진 제1키 어레이(110)(key array)와, 상기 제1키 어레이(10)와 근접하게 이웃하는 마이크 장치(112)가 배치된다. 상기 제1키 어레이(112)는 문자 키, 숫자 키, 파워 키, 종료 키, 삭제 키, 기능 키, 특수 키 등으로 이루어진다.

<32> 상기 측면(10b)에는 다수 개의 키들의 배열로 이루어진 제2키 어레이(114)가 배치된다. 상기 하면(10c)에는 배터리 팩(120)과, 상기 배터리 팩(120)과 이웃하는 카메라 렌즈(116)와, 상기 카메라 렌즈(116) 외주 방향으로 적어도 하나 이상의 조명 장치(118a, 118b)가 배치된다. 상기 조명 장치(118a, 118b)는 두 개로 구성되며, 서로 마주보게 위치하여 한 쌍으로 이루어진다. 참조번호 124는 배터리 팩의 로킹 노브이고, 참조번호 122는 충전 단자를 지칭한다.

- <33>        상기 스윙 하우징(20)은 상면(20a)과 하면(20b)을 구비하며, 상기 상면(20a)에는 스피커 장치(210)와, 상기 스피커 장치(210)와 이웃하는 표시 장치(212)와, 상기 표시 장치(210)와 이웃하는 다수 개의 키들의 배열로 이루어진 제3키 어레이(214a,214b)를 포함한다. 상기 제3키 어레이에서 센터에 회전키(214a)가 장착되고, 상기 회전키(214a) 둘레를 따라서 기능 키(214b)가 배치된다. 상기 표시 장치(212)는 엘씨디 모듈(LCD module), 터치 스크린(touch screen) 또는 홀로그램 스크린(hologram screen)으로 구성될 수 있다.
- <34>        도 6 내지 도 10에 도시된 바와 같이, 상기 단차 보상 메카니즘은 상기 스윙 하우징(20)의 일측단에 제공된 반원형 영역(12)과, 상기 스윙 하우징의 저면(10c) 소정 위치에 돌출된 보상 부재(32)와, 상기 본체 하우징(10)의 소정 영역에 리세스되어 상기 반원형 영역(12)과 상기 보상 부재(32)를 수용하여 상기 보상 부재(32)와 대면한 상태를 계속적으로 유지하는 요부(30)를 포함한다.
- <35>        도 9에 도시된 바와 같이, 상기 요부(30)는 그의 내벽(314) 중심(310)에서 외곽(312)으로 갈수록 점차적으로 패인 깊이(recessed depth)가 낮아지게 구성되고, 상기 내벽(314) 중심(310)에서 가장 패인 깊이가 가장 크게 구성된다. 참조부호 316은 미 도시된 힌지 모듈이 결합되기 위한 구멍이다.
- <36>        도 10에 도시된 바와 같이, 상기 보상 부재(32)는 그의 외주면(324) 중심(320)에서 외곽(322) 부분으로 갈수록 돌출 높이가 점차적으로 높아지게 구성되고, 상기 외주면 중심(320)에서 가장 돌출 높이가 크게 구성된다. 참조부호 326은 미 도시된 힌지 모듈이 결합되기 위한 구멍이다.
- <37>        즉, 상기 보상 부재(32)와 요부(30)는 서로 상응하는 형상으로 이루어지며, 상기 보상 부재의 상면(328)과 상기 요부의 바닥면(318)은 반원형으로 구성된다. 아울러, 상기 보상 부재

의 상면(328)과 상기 요부의 바닥면(318)은 서로 대면한 상태를 계속적으로 유지한 상태로 슬라이딩 운동을 수행한다.

- <38> 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 본체 하우징(10)에서 상기 스윙 하우징(20)이 닫힌 경우, 상기 요부(30)에 상기 보상 부재(32)가 완전히 수용되고, 도 8에 도시된 바와 같이, 상기 본체 하우징(10)에서 상기 스윙 하우징(20)이 180도 회전한 경우, 상기 요부(30)에 상기 반원형 영역(12)의 일부가 수용된다.
- <39> 또한, 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 본체 하우징(10)에서 상기 스윙 하우징(20)이 180도 정도 회전한 경우, 상기 제1키 어레이(110)는 상기 제3키 어레이(214a, 214b)와 가장 이웃하고, 상기 스피커 장치(210)와 상기 마이크 장치(112)는 가장 멀리 떨어진 상태로 배치된다.
- <40> 결과적으로 본 발명에 따른 휴대용 디지털 통신 장치는 단차 보상 메커니즘을 구비하였기 때문에 상기 스윙 하우징이 상기 본체 하우징에서 180도 회전한 상태에서도 소정의 각도로 경사진 상태로 유지됨과 아울러 상기 본체 하우징의 상면과 상기 스윙 하우징의 상면간의 단차가 방지되어서 키 조작이 편리하다.

#### 【발명의 효과】

- <41> 이상으로 살펴본 바와 같이, 본 발명에 따른 휴대용 통신 장치는 단차 보상 메커니즘을 구비하였기 때문에 스윙 하우징이 열린 상태에서 제1키 어레이와 제3키 어레이의 키들 조작이 편리해졌고, 본체 하우징의 상면과 스윙 하우징의 상면간의 단차가 제거되어져서 사용자에게 보여지는 외관이 미려해지는 효과를 달성하였다. 한편, 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인

실시 예에 관해서 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도내에서 여러 가지 변형이 가능함을 당해 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 자명하다 할 것이다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

스윙 타입 휴대용 디지털 통신 장치에 있어서,

본체 하우징;

상기 본체 하우징의 소정 위치에 힌지 결합되며, 상기 본체 하우징과 대면한 상태를 계속적으로 유지한 채로 상기 본체 하우징의 상면 수직 상방을 기준으로 소정의 각도로 경사진 힌지축을 중심으로 상기 본체 하우징의 상면과 가깝거나 멀어지는 방향으로 회전하여 상기 소정의 각도로 경사지게 위치하는 스윙 하우징; 및

상기 스윙 하우징이 상기 본체 하우징에서 소정의 각도로 회전한 후, 상기 본체 하우징의 상면과 마주보는 상기 스윙 하우징의 상면 간의 단차를 방지하는 단차 보상 메카니즘으로 구성되어짐을 특징으로 하는 스윙 타입 휴대용 디지털 통신 장치.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서, 상기 본체 하우징은

그의 상면에 배치된 다수 개의 키들의 배열로 이루어진 제1키 어레이와, 상기 제2키 어레이와 이웃하는 마이크 장치를 포함하고,

그의 측면에 다수 개의 키들의 배열로 이루어진 제2키 어레이를 포함하며,

그의 하면에 배치된 카메라 렌즈와, 상기 카메라 렌즈와 이웃하는 적어도 하나 이상의 조명 장치를 포함하며, 상기 조명 장치는 한 쌍으로 구성되어짐을 특징으로 하는 스윙 타입 휴대용 디지털 통신 장치.

**【청구항 3】**

제1항에 있어서, 상기 스윙 하우징은

그의 상면에 장착된 스피커 장치와, 상기 스피커 장치와 이웃하는 표시 장치와, 상기 표시 장치와 이웃하는 적어도 하나 이상의 키들의 배열로 이루어진 제3키 어레이를 포함함을 특징으로 하는 스윙 타입 휴대용 디지털 통신 장치.

**【청구항 4】**

제1항에 있어서, 상기 단차 보상 메카니즘은

상기 스윙 하우징의 일측단에 제공된 반원형 영역;

상기 스윙 하우징의 저면 소정 위치에 돌출된 보상 부재; 및

상기 본체 하우징의 소정 영역에 리세스되어 상기 반원형 영역과 상기 보상 부재를 수용하여 상기 보상 부재와 대면한 상태를 계속적으로 유지하는 요부로 포함함을 특징으로 하는 스윙 타입 휴대용 디지털 통신 장치.

**【청구항 5】**

제4항에 있어서, 상기 보상 부재는 그의 외주면 중심에서 외곽 부분으로 갈수록 돌출 높이가 차차로 낮아지게 구성되고, 상기 외주면 중심에서 가장 돌출 높이가 크게 구성되어짐을 특징으로 하는 스윙 타입 휴대용 디지털 통신 장치.

**【청구항 6】**

제4항에 있어서, 상기 요부는 그의 내벽 중심에서 외곽으로 갈수록 패인 깊이가 낮아지게 구성되고, 상기 내벽 중심에서 가장 패인 깊이가 크게 구성되어짐을 특징으로 하는 스윙 타입 휴대용 디지털 통신 장치.



**【청구항 7】**

제4항에 있어서, 상기 보상 부재와 상기 요부는 서로 대응하는 형상으로 이루어지고, 상기 보상 부재의 상면과 상기 요부의 바닥면은 반원형으로 구성되어짐을 특징으로 하는 스윙 타입 휴대용 디지털 통신 장치.

**【청구항 8】**

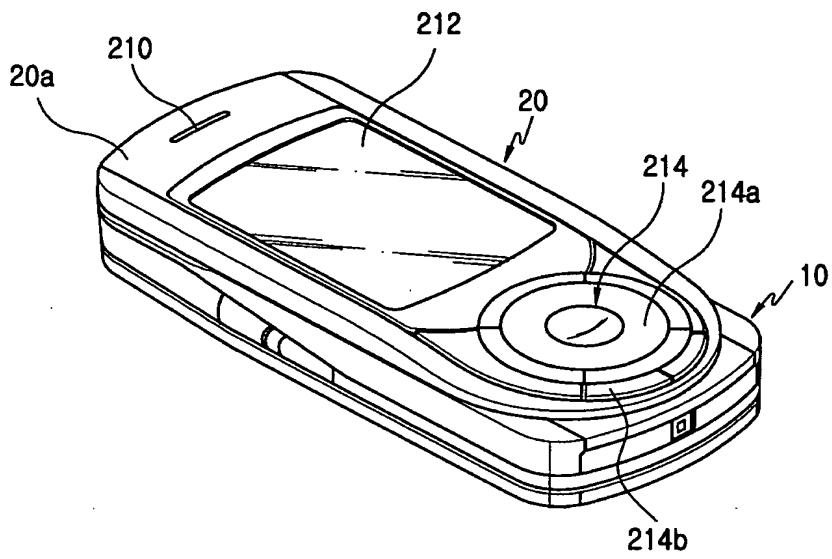
제4항에 있어서, 상기 본체 하우징에서 상기 스윙 하우징이 닫힌 경우, 상기 요부에 상기 보상 부재가 완전히 수용되고, 상기 본체 하우징에서 상기 스윙 하우징이 180도 정도 회전한 경우, 상기 요부에 상기 반원형 영역의 일부가 수용되어짐을 특징으로 하는 스윙 타입 휴대용 디지털 통신 장치.

**【청구항 9】**

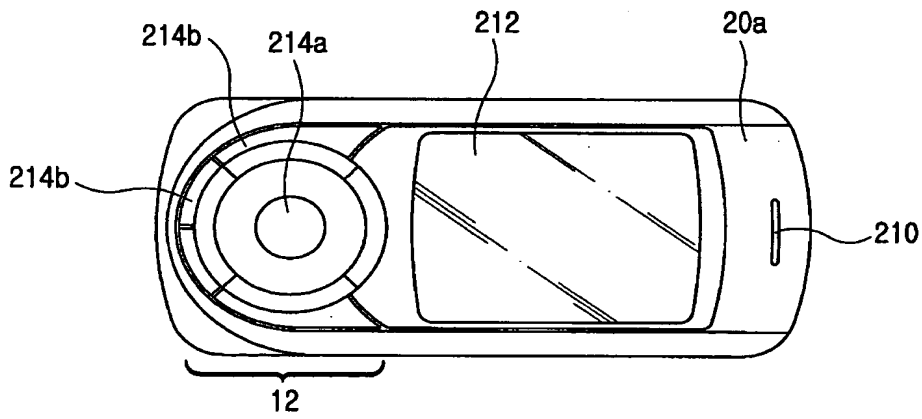
제1항에 있어서, 상기 본체 하우징에서 상기 스윙 하우징이 180도 정도 회전한 경우, 상기 제2키 어레이는 상기 제1키 어레이와 가장 이웃하고, 상기 스피커 장치와 상기 마이크 장치는 가장 멀어지게 배치되어짐을 특징으로 하는 스윙 타입 휴대용 디지털 통신 장치.

【도면】

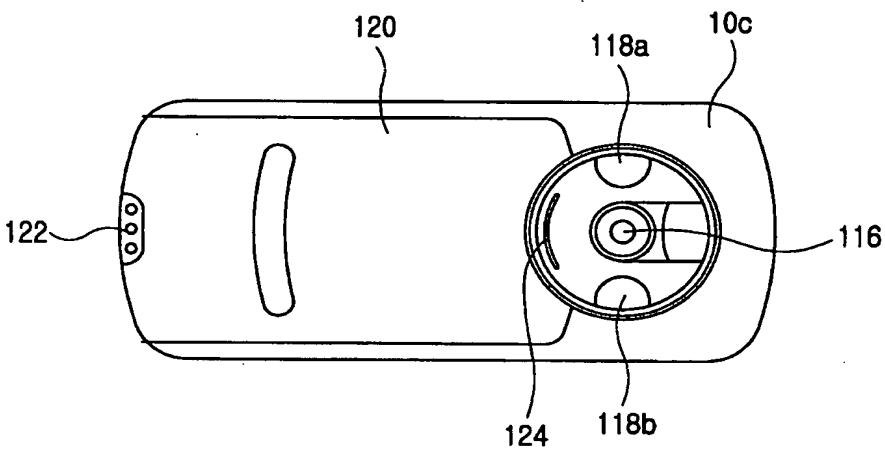
【도 1】



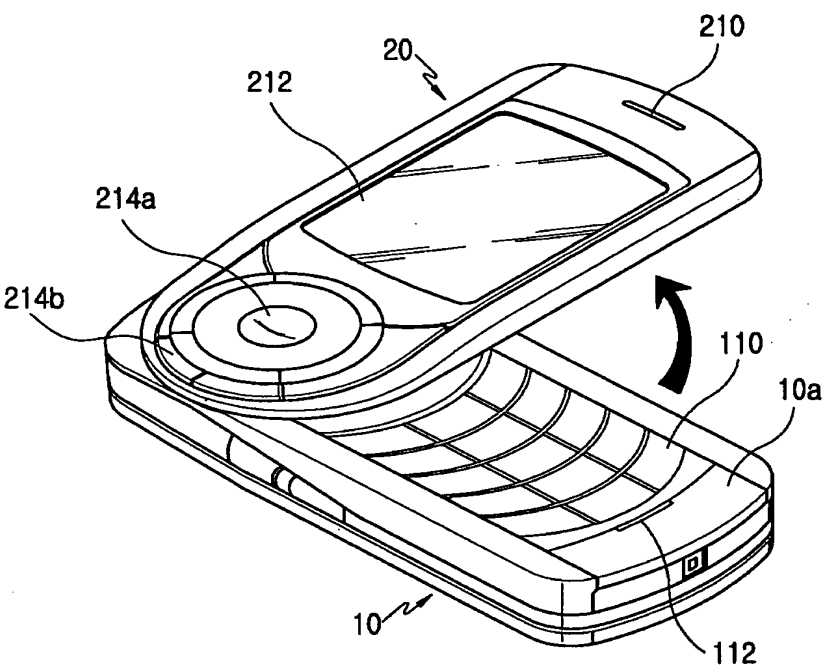
【도 2】



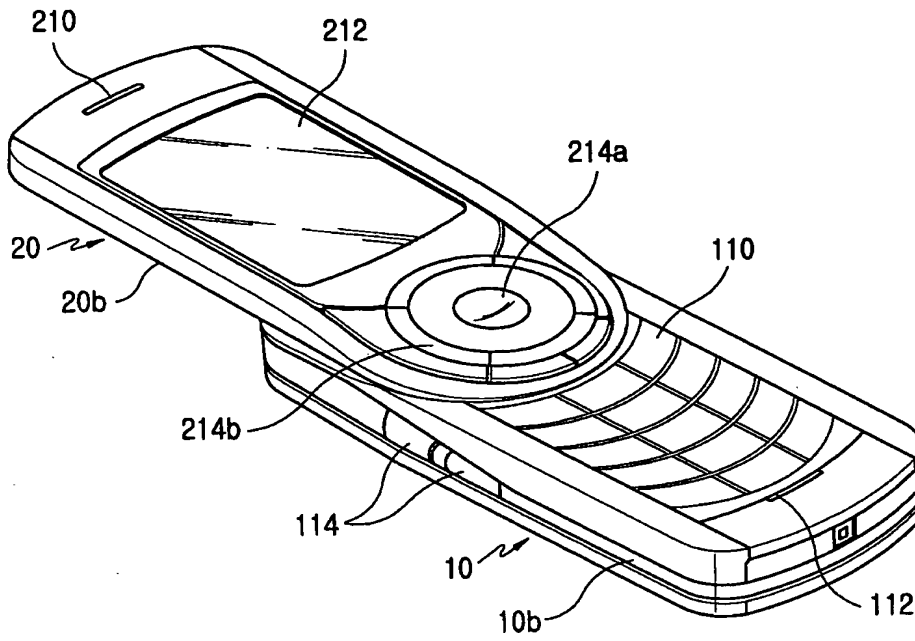
【도 3】



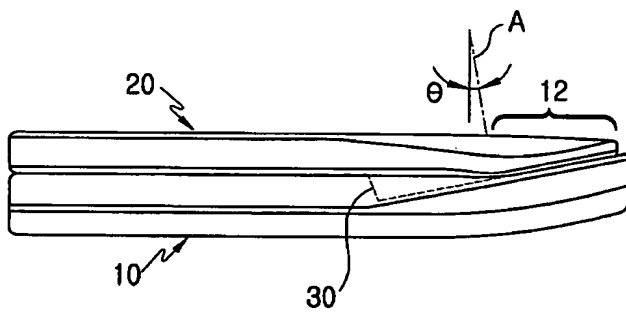
【도 4】



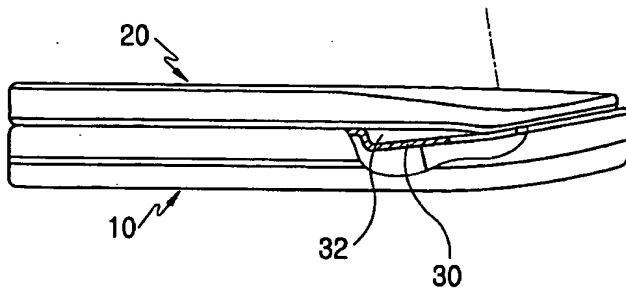
【도 5】



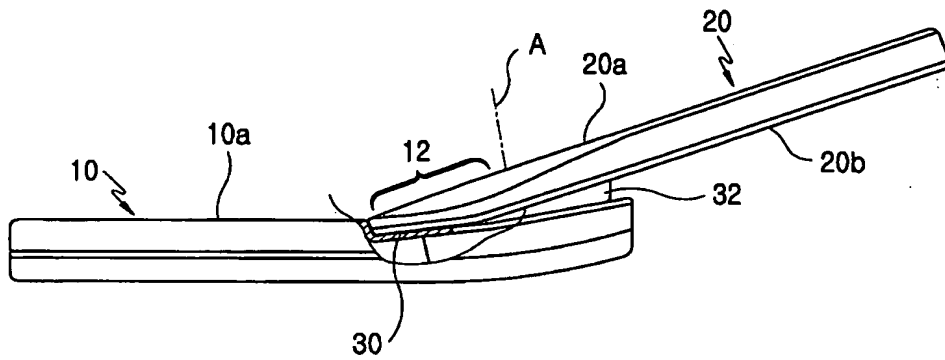
【도 6】



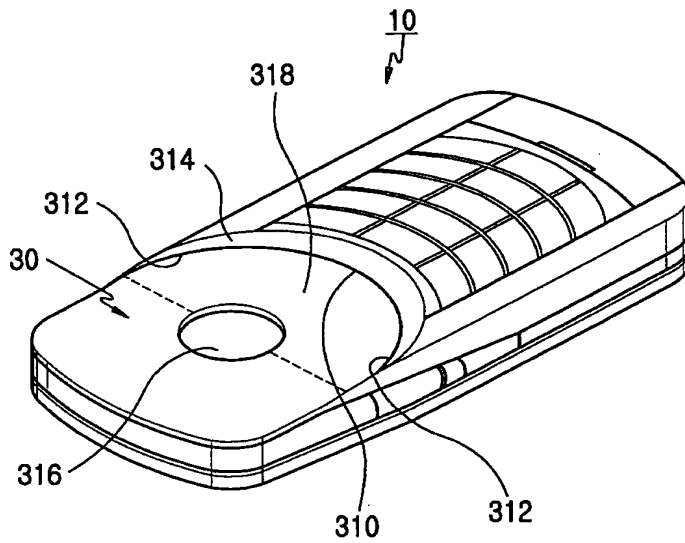
【도 7】



【도 8】



【도 9】



【도 10】

